sartorius stedim biotech

Betriebsanleitung

UniVessel® SU Connection Box

DZ-------CB

85032-545-08

Inhalt

1. Einleitung 5
1.1 Urheberschutz 6
1.2 Gewährleistung 6
1.3 Kundendienst 7

2. Sicherheitshinweise 8
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 8
2.2 Fremdbezogene Kabel 9
2.3 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 9
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.5 Gefahr durch elektrische Energie 10
2.6 Verpflichtung des Betreibers 11
2.7 Anforderungen an das Personal 11

3. Geräteübersicht 12
3.1 Gesamtansicht 12
3.2 Lieferumfang 12
3.3 Geräteboden 13
3.4 Anschlüsse 14

4. Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme 15
4.1 Aufstellung 15
4.1.1 Aufstellbedingungen 15
4.1.2 Akklimatisieren 15
4.1.3 Umgebungsbedingungen 15
4.1.4 Aufstellort 16
4.2 Montage 16
4.2.1 Touchscreen drehen 16
4.2.2 Gerät an der Wand montieren 17
4.3 Inbetriebnahme 17
4.3.1 Anschlüsse herstellen 17
4.3.2 Gerät einschalten 17

5. Bedienung 18
5.1 Hauptmenue 18
5.2 Anzeigen, Bedienfelder und Eingaben 19
5.2.1 pH-Sensoren 19
5.2.2 pO_2-Sensoren 20
5.3 Initiale Kalibrierung (Erstkalibrierung) 21
5.3.1 Initiale Kalibrierung eines pH-Sensors durchführen 21
5.3.2 Initiale Kalibrierung eines pO_2-Sensors durchführen 23
5.4 Anpassung der Messzyklen 25
5.4.1 Messzyklen der pH-Messung ändern 25
5.4.2 Messzyklen der pO_2-Messung ändern 26
5.5 Sensoren nachkalibrieren 27
5.5.1 pH-Sensor nachkalibrieren 27
5.5.2 pO_2-Sensor nachkalibrieren 28
5.6 Abgleich der Messstrecke (ECS) 30
5.6.1 Abgleich Messstrecke pH-Sensor 30
5.6.2 Abgleich Messstrecke pO2-Sensor 31
5.7 Sichten vorhandener Einstellungen und Parameter 32
5.7.1 Einstellungen und Parameter pH-Sensor 32
5.7.2 Einstellungen und Parameter pO_2-Sensor 32
5.8 Menü ‚Settings' 33
5.8.1 Systemeinstellungen 34
5.8.2 Messbereichseinstellungen 35
5.8.3 Service 35
5.9 Menü ‚Alarm' 36
5.9.1 Auftreten von Alarmen 36
5.9.2 Menü Alarmübersicht 37
5.9.3 Alarme und Bedeutung 37

6. Reinigung und Wartung 38
6.1 Sicherheitshinweise 38
6.2 Reinigung 39
6.2.1 Sicherheitshinweise zur Reinigung 39
6.2.2 Gerät reinigen 39
6.3 Wartung 39

7. Störungen 40
7.1 Sicherheitshinweise 40
7.2 Störungsbehebung 40

8. Entsorgung 41
8.1 Allgemeine Hinweise 41
8.2 Gefahrstoffe 41
8.3 Dekontaminationserklärung 42

9. Anhang 43
9.1 Technische Daten 43
9.2 EG-Konformitätserklärung 43
9.3 GNU-Lizensierung 45
9.4 Dekontaminationserklärung 45

Hinweise zu dieser Anleitung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Diese Betriebsanleitung liefert Ihnen alle Informationen, die Sie für die Installation und Bedienung der UniVessel® SU Connection Box (im Folgenden Gerät genannt) benötigen.

Die Betriebsanleitung muss von allen Personen gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit der Bedienung, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung des Geräts beauftragt sind. Das gilt insbesondere für die aufgeführten Sicherheitshinweise.

▶ Lesen sie diese Betriebsanleitung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

▶ Diese Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes. Bewahren Sie sie gut erreichbar und sicher am Einsatzort des Geräts auf.

▶ Bei Verlust der Betriebsanleitung können Sie Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius Website herunterladen: www.sartorius.com

Darstellungsmittel
Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Betriebsanleitung wie folgt gekennzeichnet:

Dieser Hinweis kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Dieser Hinweis kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die eine mittelschwere oder leichte Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Dieser Hinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen oder gibt einen Hinweis zu einer Funktion oder Einstellung an dem Gerät oder zur Vorsicht beim Arbeiten.

Des Weiteren werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

– Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.

▶ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Tätigkeiten, die in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen sind.

▷ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben das Ergebnis einer Handlung.

„ “ Texte in Anführungszeichen sind Verweise auf andere Kapitel oder Abschnitte.

1. Einleitung

Die Betriebsanleitung gilt für die UniVessel® SU Connection Box in Verbindung mit dem UniVessel® SU holder, Sensolux, Con.Box.

Die Betriebsanleitung informiert Sie, wie Sie

– das Gerät sicherheitsgerecht betreiben,

– das Gerät vorschriftsmäßig warten,

– das Gerät vorschriftsmäßig reinigen,

– bei Auftreten einer Störung die entsprechende Maßnahme treffen.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des Anwenderlands zu beachten.

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort des Geräts aufzubewahren.

ACHTUNG!

Das Gerät darf nur mit Ausstattungen und unter Betriebsbedingungen eingesetzt werden, wie sie in den Technischen Daten [▶ Kapitel „9.1 Technische Daten“] beschrieben sind.
Der Benutzer muss für den Umgang mit dem Gerät, den Medien und Kulturen qualifiziert sein und die Gefahren kennen, die vom vorgesehenen Prozess ausgehen können.
Der Prozess kann es erforderlich machen, das Gerät oder den Arbeitsplatz mit zusätzlichen Sicherheitsausrüstungen auszustatten oder sonstige Vorkehrungen zum Schutz von Personal und Arbeitsumfeld zu treffen.
Die Dokumentation geht nicht näher auf solche Umstände oder gesetzliche oder in anderer Weise verpflichtende Vorschriften ein.
Sicherheits- und Gefahrenhinweise in der Dokumentation gelten nur für das Gerät und ergänzen die Vorschriften des Betreibers am Arbeitsplatz für den jeweiligen Prozess.

1.1 Urheberschutz

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie Verwertung und|oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung der Sartorius Stedim Biotech GmbH, außer für interne Zwecke nicht gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.2 Gewährleistung

Soweit nicht schriftlich etwas anderes vereinbart wurde, übernimmt Sartorius Stedim Biotech GmbH für ihre Produkte die gesetzliche Gewährleistungspflicht gemäß Ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

– Die Gewährleistung gilt für fertigungsbedingte Fehler und Funktionsmängel.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Verbrauchsmaterialien und Teile, die der natürlichen Abnutzung unterliegen (z. B. O-Ringe, Dichtungen).

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Schäden,
– bei nicht bestimmungsgemäßer oder unsachgemäßer Verwendung. Das Gerät ist ausschließlich zu der unter [▶ Kapitel „2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung“] beschriebenen Verwendung bestimmt.

– die durch unsachgemäße Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reinigung entstehen.

– die durch den Einsatz von nicht hinreichend qualifiziertem Personal entstehen.
– wenn das Gerät mit defekten oder außer Kraft gesetzten Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen betrieben wird.

– bei Verwendung von Komponenten und Zubehörteilen, die nicht den Spezifikationen entsprechen, insbesondere wenn sie von anderen Lieferanten bezogen werden und für die Sartorius Stedim Biotech GmbH nicht schriftlich bestätigt hat, dass sie eingesetzt werden dürfen.

– die durch die Verwendung ungeeigneter Teile und Ersatzteile entstehen (Abweichung von der Spezifikation).

– wenn das Gerät bei ungeeigneten Umfeldbedingungen betrieben wird.

– wenn das Gerät unter Einfluss aggressiv wirkender Stoffe [▶ siehe dazu auch Abschnitt „2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise“ auf Seite 8] betrieben wird.

ACHTUNG!

Gefahr von Sachschäden am Gerät und den Ausrüstungen bei Einsatz unter korrosionswirksamen Umfeldbedingungen im Labor und bei Verwendung aggressiver Korrekturmittel oder Nährlösungen.
Stellen Sie vor dem ersten Einsatz die Eignung aller Komponenten des Geräts für das Betriebsumfeld sicher.

1.3 Kundendienst

Reparaturen können durch autorisiertes Servicepersonal vor Ort oder durch die zuständige Service-Vertretung der Sartorius Stedim Biotech GmbH ausgeführt werden.

Die Typenbezeichnung kann dem Typenschild entnommen werden.

ACHTUNG!

Bei Aus- und Umrüstung sowie Reparaturen dürfen nur Teile verwendet werden, die die Sartorius Stedim Biotech GmbH für das Gerät freigegeben hat. Sartorius Stedim Biotech GmbH haftet nicht für kundenseitige Reparaturen und resultierende Folgeschäden.

Im Service- oder Garantiefall informieren Sie bitte Ihre Vertretung der Sartorius Stedim Systems GmbH bzw. Sartorius Stedim Biotech GmbH oder setzen sich in Verbindung mit:

Sartorius Stedim Systems GmbH
Robert-Bosch-Str. 5 – 7
D-34302 Guxhagen, Deutschland
Tel. +49 (0) 5665 407-0
E-Mail: info@sartorius-stedim.com

Defekte Geräte oder Teile können Sie an die Sartorius Stedim Systems GmbH senden.

Zurückgesandte Geräte müssen sauber, in hygienisch einwandfreiem Zustand und sorgfältig verpackt sein. Kontaminierte Teile müssen desinfiziert bzw. sterilisiert sein, gemäß den Sicherheitsrichtlinien, die für den Anwendungsbereich gelten.

Der Absender muss die Einhaltung der Vorschriften nachweisen. Verwenden Sie dazu die Dekontaminationserklärung im Anhang [▶ Kapitel „8.3 Dekontaminationserklärung“]. Transportschäden sowie Maßnahmen zur nachträglichen Reinigung und Desinfektion der Teile durch Sartorius Stedim Systems GmbH gehen zu Lasten des Absenders.

2. Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise kann ernste Folgen haben:
- **Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einflüsse**
- **Versagen von wichtigen Gerätefunktionen**

Lesen Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Sicherheitshinweise gründlich durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung hat der Betreiber | Bediener die bestehenden nationalen Arbeits-, Betriebs-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
Ebenfalls sind bestehende interne Werksvorschriften einzuhalten.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf erst in Betrieb genommen und gewartet werden, wenn diese Betriebsanleitung vom Betreiber und Bediener gelesen und verstanden wurde.
- Verwenden Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß [▶ Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“].
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden.
- Halten Sie den Arbeitsbereich des Geräts immer sauber und ordentlich, um Gefahren durch Schmutz und herumliegende Teile zu vermeiden.
- Überschreiten Sie nicht die technischen Leistungsdaten des Geräts [▶ siehe Abschnitt „9.1 Technische Daten“].
- Das Gerät darf nur innerhalb von Gebäuden eingesetzt werden.
- Halten Sie alle Sicherheitshinweise an dem Gerät und den mitgelieferten Komponenten in einem lesbaren Zustand und erneuern Sie diese bei Bedarf.
- Die Bedienung sowie Arbeiten an dem Gerät dürfen nur durch eingewiesenes Personal vorgenommen werden.
- Setzen Sie das Gerät nicht unnötig extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aus.
- Halten Sie Chemikalien, die das Gehäuse, Gehäusedichtungen und Kabelummantelungen angreifen können dem Gerät fern.
  Dazu gehören Öl, pflanzliche und tierische Fette, Benzin, chlorierte und aromatische Lösungsmittel, Laugen und Säuren, Aceton und Ozon. Bei Unklarheit wenden Sie sich ggf. an den Hersteller.
  Die Verbindungskabel zwischen den Geräten sowie die Litzen der inneren Verdrahtungen bestehen aus PVC-Material. Chemikalien, die dieses Material angreifen, müssen von diesen Leitungen fern gehalten werden.
- Setzen Sie die UniVessel® SU Connection Box nicht als tragbares Gerät ein.

2.2 Fremdbezogene Kabel

– Achten Sie bei Verwendung fremdbezogener Kabel auf die Pinbelegung.

– Prüfen Sie die Anschlüsse vor Verbindung an Sartorius Geräte nach dem entsprechendem Verbindungsplan und trennen Sie abweichend belegte Leitungen.

– Nicht von Sartorius gelieferte Kabel unterliegen der Verantwortung des Betreibers.

2.3 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

– Weitere Sicherheitshinweise finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung. Diese sind ebenfalls dringend zu beachten.

– Nicht enthalten sind Sicherheitshinweise hinsichtlich solcher Gefahren, die sich aus der Applikation ergeben. Dazu gehören alle Sicherheitshinweise bzgl. des UniVessel® SU Holders und den darauf gestellten Gefäßen und deren Inhalte.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn dieses bestimmungsgemäß verwendet und durch geschultes Personal bedient wird.
Die UniVessel® SU Connection Box dient ausschließlich zur Spannungsversorgung für bis zu 4 UniVessel® SU Holder, Sensolux, Con.Box und zur Kalibrierung der analogen Ausgänge dieser Holder.

Alle weiteren Anwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäß. Sie können nicht abschätzbare Gefährdungen beinhalten und liegen im alleinigen Verantwortungsbereich des Betreibers.

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!
Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und | oder andersartige Benutzung des Geräts kann zu gefährlichen Situationen führen.

Das Gerät ist nur zu benutzen:
– im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung,
– in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand,
– mit qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal.

Bei Wandmontage ist ferner ist zu beachten:
– Die Wandbefestigung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und muss bei Bedarf nachgezogen werden.

2.5 Gefahr durch elektrische Energie

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!
Das Gerät darf nur vom mitgelieferten Netzgerät DCS09D4 mit Spannung (24 V_{DC}) versorgt werden. Das Netzgerät mit dem auswechselbarem Netzkabel ist mit dem Netz (100 V_{AC}...240 V_{AC}) verbunden.

Bei Berührung von Spannung führenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile können lebensgefährlich sein.

- Das Netzkabel und das Netzgerät dürfen nicht geöffnet und nicht repariert werden. Bei Beschädigung fordern Sie bitte ein Ersatzteil von Sartorius Stedim Biotech GmbH an.
- Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung des Geräts regelmäßig auf Mängel wie lose Verbindungen oder Beschädigungen an der Isolation.
- Schalten Sie bei Mängeln die Spannungsversorgung sofort ab und lassen Sie die Mängel durch Ihren Sartorius Stedim Service oder autorisiertes Fachpersonal beseitigen.
- Schalten Sie bei Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Halten Sie Feuchtigkeit von Spannung führenden Teilen fern, diese kann zu Kurzschlüssen führen.
- Überprüfen Sie die elektrischen Betriebsmittel gemäß den gesetzlichen und | oder firmeninternen Vorschriften in angemessenen Zeitabständen.

2.6 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber des Geräts unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Geräts gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Geräts ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Geräts umsetzen (Gefahrenabwehrplan).

- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Geräts prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese, falls erforderlich, anpassen.

- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.

- Der Betreiber darf nur geschulte und autorisierte Personen an dem Gerät arbeiten lassen. Anzulernende Personen wie Auszubildende oder Aushilfskräfte dürfen nur unter Aufsicht von Fachpersonal an dem Gerät arbeiten.

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, von ihrer körperlichen Verfassung, ihrer Person und Charakter geeignet sind, das Gerät verantwortungsvoll zu bedienen.

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind und in die Handhabung des Geräts eingewiesen sind und die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

- Darüber hinaus muss der Betreiber das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals in regelmäßigen Abständen überprüfen und das Personal nachweislich schulen und über die Gefahren informieren.

- Der Betreiber muss Stresssituationen beim Bedienen des Geräts durch technologische und organisatorische Arbeitsvorbereitung vermeiden.

- Der Betreiber muss an der Bedienstelle des Geräts für eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung gemäß den örtlich geltenden Arbeitsschutzvorschriften sorgen.

- Der Betreiber muss dem Personal die persönliche Schutzausrüstung bereitstellen.

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass keine Personen an dem Gerät arbeiten, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol, Medikamente oder ähnliches beeinträchtigt ist.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass sich das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand befindet.

2.7 Anforderungen an das Personal

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Es dürfen keine Personen an dem Gerät arbeiten, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol, Medikamente oder ähnliches beeinträchtigt ist.

3. Geräteübersicht

3.1 Gesamtansicht

Abb. 3-1: Ansicht Rückseite

Pos.	Bezeichnung
1	Touchscreen (Bedienung siehe Kapitel „Bedienung“).
2	Anschlüsse auf der Rückseite (siehe Abschnitt „3.2 Rückansicht“)
3	Barcodescanner (optional, nicht im Lieferumfang enthalten)

3.2 Lieferumfang

- UniVessel® SU Connection Box Typ DZ-------CB
- Netzgerät SENSOLUX®D4 DCS09D4
- Aufkleber (Holder 1...4) und Schutzfolien
- länderspezifische Netzleitung
- Betriebsanleitung
- Produktionszertifikat

3.3 Geräteboden

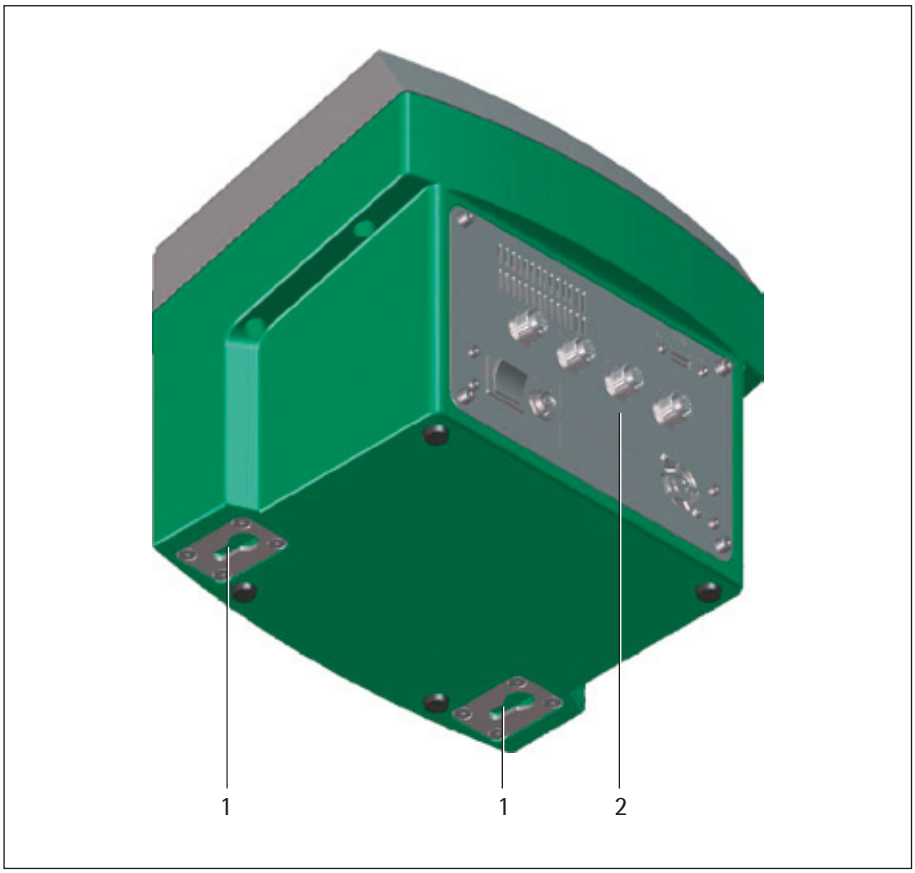


Abb. 3-2: Ansicht Geräteboden

Pos.	Bezeichnung
1	Langlöchern zur Wandmontage
2	Anschlüsse auf der Rückseite

3.4 Anschlüsse

Abb. 3-3: Ansicht Rückseite

Pos.	Bezeichnung
1	Ein-/Ausschalter
2	Spannungsversorgung 24 V DC
3	Anschluss Barcodescanner (USB)
4	Anschluss Holder 1
5	Anschluss Holder 2
6	Anschluss Holder 3
7	Anschluss Holder 4

4. Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme

4.1 Aufstellung

4.1.1 Aufstellbedingungen

Die Aufstellung des Geräts erfolgt je nach Vertragsbedingungen,
- durch den Sartorius Stedim Service,
- durch Sartorius autorisiertes Fachpersonal,
- durch autorisiertes Fachpersonal des Kunden.

ACHTUNG!

Die ordnungsgemäße Aufstellung des Geräts ist für den sicheren Betrieb von grundlegender Bedeutung.
- Beachten Sie die Richtlinien für Gebäude- und Laboreinrichtungen.
- Beachten Sie die Vorschriften und Sicherheitsrichtlinien zur Arbeitsplatzgestaltung und Sicherung gegen unbefugten Zugang, die für das Labor bzw. den vorgesehenen Prozess anzuwenden sind.
- Stellen Sie sicher, dass nur autorisierte Personen Zugang zum Gerät haben.
- Beachten Sie die Hinweise in den folgenden Abschnitten.

4.1.2 Akklimatisieren

Wenn ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht wird kann dies zu Betauung führen (Kondensation von Luftfeuchtigkeit). Daher sollten Sie das vom Netz getrennte Gerät (Connection Box, Netzgerät) ca. 2 Stunden akklimatisieren, bevor Sie es wieder an das Netz anschließen.

4.1.3 Umgebungsbedingungen

Die Umgebungsbedingungen entnehmen Sie bitte dem
[▶ Abschnitt „9.1 Technische Daten“].

4.1.4 Aufstellort

Das Gerät ist für die Aufstellung auf einem stabilen Labortisch oder die Wandmontage vorgesehen.
Der Arbeitsplatz muss ausreichend Platz für die im Prozess benötigten Geräte bieten.
Er sollte leicht zu reinigen und ggf. desinfizierbar sein.

▶ Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsplatz so bemessen ist, dass das Gerät für die Bedienung im Prozess, die Wartung und bei Servicearbeiten leicht zugänglich ist. Der Platzbedarf hängt auch von den anzuschließenden Peripheriegeräten ab.

▶ Achten Sie bei der Aufstellung des Geräts auf genügend Wandabstand für den Lüftereingang (ca. 10 cm), um für das Gerät eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag
Bei Beschädigung des Netzgerätes oder -kabels können spannungsführende Teile freigelegt werden.
Eindringende Feuchtigkeit kann zu Kurzschlüssen führen oder Netzspannung nach außen leiten.
– Installieren Sie Netzgerät und -kabel so, dass sie keinen mechanischen Beschädigungen (z. B. durch Herunterfallen von einem Tisch) und keiner Feuchtigkeit (z. B. Wasser) ausgesetzt sind.

Einrichtungen zur Notabschaltung und Absperreinrichtungen z. B. der Stromversorgung, sowie die jeweiligen Geräteanschlüsse müssen frei zugänglich sein. Der Netzstecker muss jederzeit erreichbar und aus der Steckdose herausziehbar sein, um im Notfall das Gerät von Netz zu trennen.

4.2 Montage

Dieser Abschnitt ist nur zu beachten, wenn das Gerät an der Wand montiert werden soll.
Für die Wandmontage des Gerätes sind die folgende Arbeitsschritte notwendig:

1. Drehen des Touchscreens.
2. Montage des Gerätes an der Wand.

Gefahr durch heiße Elektronikbauteile!
Bei Berührung von heißen elektronischen Bauteilen besteht leichte Verbrennungsgefahr.
– Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht an der Netzspannungsversorgnung angeschlossen ist.
– Warten Sie ca. 30 Minuten, nachdem Sie das Geräte vom Netz getrennt haben, bevor Sie es öffnen.

4.2.1 Touchscreen drehen

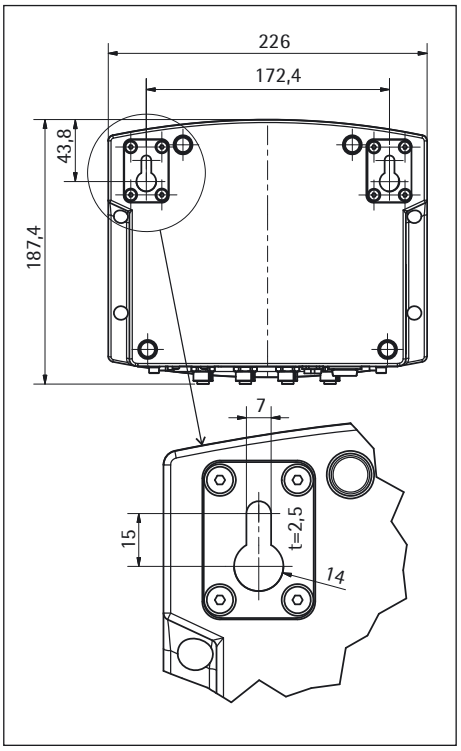
▶ Entfernen Sie jeweils auf der linken und rechten Seite die beiden Schrauben (1) und (2).

▶ Entnehmen Sie das Touchscreen vorsichtig nach oben.

▶ Drehen Sie das Touchscreen um 180 Grad und setzen Sie es wieder auf. Achten Sie dabei darauf, das keine Kabel eingeklemmt werden.

▶ Befestigen Sie den Touchscreen durch verschrauben der jeweils 2 Schrauben auf der linken und rechten Seite.

4.2.2 Gerät an der Wand montieren



Das Gerät ist für die Wandmontage im Boden mit 2 Langlöchern versehen.
An diesen Langlöchern kann das Gerät mit geeignetem Montagematerial an der Wand aufgehangen werden.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

▶ Markieren Sie die Positionen der Wandbefestigungen gemäß der gewünschten Arbeitshöhe und dem angegebenen Abstand der Langlöcher an der Wand.

▶ Montieren Sie die Befestigungen an den gekennzeichneten Positionen mit horizontaler Ausrichtung.

▶ Hängen Sie das Gerät in die Befestigungen ein.

4.3 Inbetriebnahme

4.3.1 Anschlüsse herstellen

4.3.1.1 Barcodescanner

▶ Schließen Sie den Barcodescanner an den USB-Anschluss ‚Barcodescanner (3)' an.

4.3.1.2 Verbindung zum Holder

▶ Schließen Sie den Holder an einen der Anschlüsse ‚Holder 1 bis 4' an.
▶ Verschrauben Sie den Stecker.

4.3.1.3 Spannungsversorgung

▶ Stecken Sie den Stecker der Spannungsversorgung (24 V_{DC}) vom Netzgerät in den Anschluss ‚Spannungsversorgung (2)'.
▶ Verschrauben Sie den Stecker.
▶ Schließen Sie die Netzleitung an das Netzgerät an.
▶ Verbinden Sie die Netzleitung mit dem Netzanschluss (Steckdose).
Beachten Sie, dass der Netzstecker am Netzkabel für die Steckdose geeignet sein muss. Andernfalls wenden Sie sich an den Lieferanten.

4.3.2 Gerät einschalten

▶ Schalten Sie das Gerät am Ein-/Ausschalter ein.
▶ Warten Sie bis das Gerät betriebsbereit ist und der Touchscreen das Hauptmenü anzeigt [▶ siehe Abschnitt „5.1 Hauptmenue"].

Zur weiteren Bedienung folgen Sie den Anweisungen
– in der Betriebsanleitung zum UniVessel® SU,
– in der Betriebsanleitung Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit,
– im Kapitel „5 Bedienung".

5.1 Hauptmenue

5. Bedienung

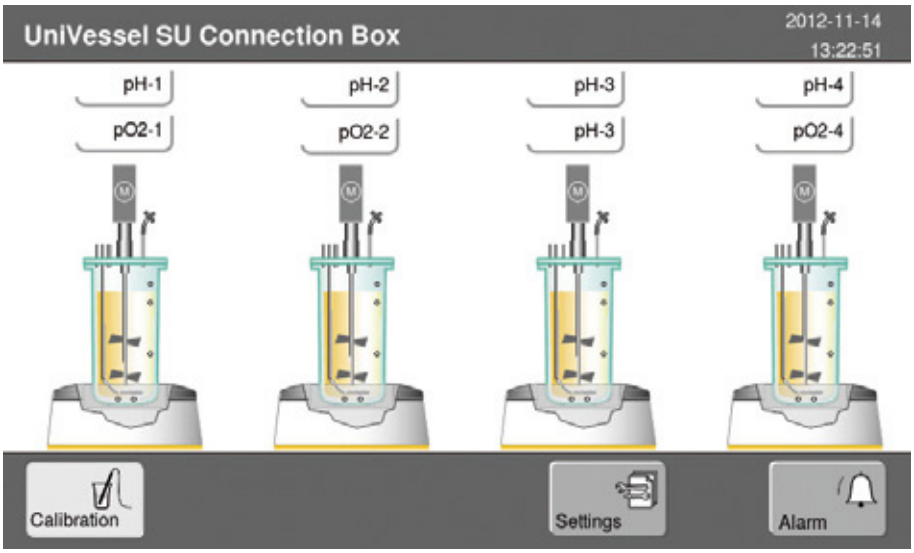


Abb. 5-1: Hauptmenü

Touch key	Bezeichnung
[pH-X]	Eingabe / Ändern / Kalibrieren der Parameter des pH-Sensors X [▶ siehe die folgenden Abschnitte]
[pO_2-X]	Eingabe / Ändern / Kalibrieren der Parameter des pO_2-Sensors X [▶ siehe die folgenden Abschnitte]
[Calibration]	Aufruf dieses Hauptmenüs
[Settings]	Ändern von Serviceeinstellungen [▶ siehe Abschnitt „5.8 Menü ‚Settings'"]
[Alarm]	Anzeige der Alarme [▶ siehe Abschnitt „5.9 Menü ‚Alarm'"]

5.2 Anzeigen, Bedienfelder und Eingaben

5.2.1 pH-Sensoren

Feld	Wert	Funktion, erforderliche Eingabe
Mode		Anzeige der aktiven Betriebsart: Messung, Kalibrieren, Rekalibrieren
– Inactive	[Inactive]	Erscheint nach Inbetriebnahme, vor dem 1. Kalibrieren
– Calibrate	[Calibrate]	Erscheint beim Durchlauf durch die Kalibrier-schritte
– Measure	[Measure]	Zeigt an, dass die Messung im Prozess aktiv ist
– Hold	[Hold]	Zeigt an, dass die Messung im Prozess angehalten wurde
– Re-Calibration	[Re-Calibration]	Erscheint während der Rekalibrierung im Prozess
pH	pH	Aktueller pH-Messwert
TEMP	°C	Art der Temperaturkompensation; Umschalten zwischen: – Automatischer Kompensation zur pH-Messung im Prozess – Manueller Kompensation zum Kalibrieren des pH-Sensors (nicht im normalen Betrieb verwenden)
Samp. Rate	s	Messzyklus (Wartezeit zwischen Einzelmessungen) – Einstellbereich: 5 bis 3600 s; empfohlen (Vorgabewert) 30 s – Wählen Sie einen Messzyklus, der eine max. Zahl von Messungen bei akzeptabler Genauigkeit ergibt [▶ Abschnitt „5.4 Anpassung der Messzyklen"].
Lot-No.		Herstellerreferenz zum freigegebenen Fertigungs-los der Kulturgefäße
Temp Comp	°C	Bezugstemperatur für die Kalibrierung
f (max)	°	Phasenreferenz Bezugs-pH (vom Nullpunkt abweichende Bezugsmessung)
f (min)	°	Phasenreferenz Nullpunkt-pH (bei Bezugsmessung für „Nullpunkt")
dpH	pH	Bezugs-pH für Fertigungslos der Sensoren (typische Abweichung)
pHO	pH	typischer Nullpunkt-pH für Fertigungslos der Sensoren
Meas. Cnts.		Anzahl der durchgeführten Messungen
Act. Sample		Referenzwert Rekalibrierung

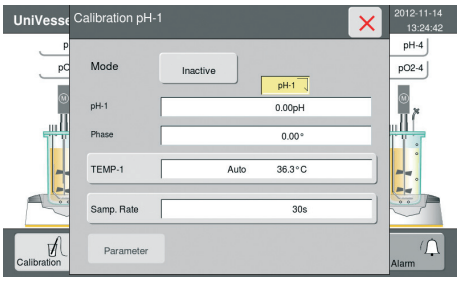
5.2.2 pO_2-Sensoren

Feld	Wert	Funktion, erforderliche Eingabe
Mode		Anzeige der aktiven Betriebsart: Messung, Kalibrieren, Rekalibrieren
– Inactive	[Inactive]	Erscheint nach Inbetriebnahme, vor dem 1. Kalibrieren
– Calibrate	[Calibrate]	Erscheint beim Durchlauf durch die Kalibrier-schritte
– Measure	[Measure]	Zeigt an, dass die Messung im Prozess aktiv ist
– Hold	[Hold]	Zeigt an, dass die Messung im Prozess angehalten wurde
– Re-Calibration	[Re-Calibration]	Erscheint während der Rekalibrierung im Prozess
pO_2	%	Aktueller pO_2-Messwert
TEMP	°C	Art der Temperaturkompensation; Umschalten zwischen: – Automatischer Kompensation zur pO_2-Messung im Prozess – Manueller Kompensation zum Kalibrieren der pO_2-Elektrode (nicht im normalen Betrieb verwenden)
Samp. Rate	s	Messzyklus (Wartezeit zwischen Einzelmessungen) – Einstellbereich: 5 bis 3600 s; empfohlen (Vorgabewert) 5 s – Wählen Sie einen Messzyklus, der eine max. Zahl von Messungen bei akzeptabler Genauigkeit ergibt [▶ Abschnitt „5.4 Anpassung der Messzyklen“].
Lot-No.		Herstellerreferenz zum freigegebenen Fertigungslos der Kulturgefäße
Temp Comp	°C	Bezugstemperatur für die Kalibrierung
0% sat	%	typischer Bezugsnullpunkt (zero pO_2) des Fertigungsloses
100 % sat	%	typische Bezugssteilheit (slope pO_2) des Fertigungsloses
Meas. Cnts.		Anzahl der durchgeführten Messungen
Act. Sample		Referenzwert Rekalibrierung

5.3 Initiale Kalibrierung (Erstkalibrierung)

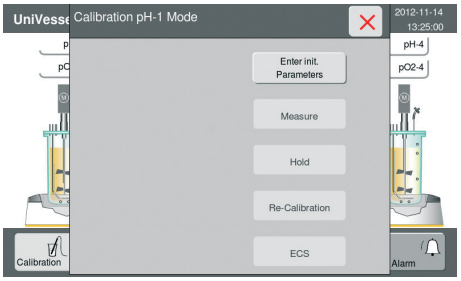
5.3.1 Initiale Kalibrierung eines pH-Sensors durchführen

Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pH-X.



▶ Drücken Sie die Taste **[Inactive]**, um die initiale Kalibrierung des ausgewählten pH-Sensors zu starten.

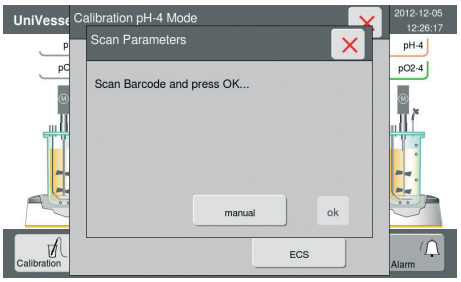
– **[Parameter]**:
Nach erfolgter Initialisierung können Sie die Parameter zur Kontrolle anzeigen [▶ siehe Abschnitt „5.7 Sichten vorhandener Einstellungen und Parameter“).



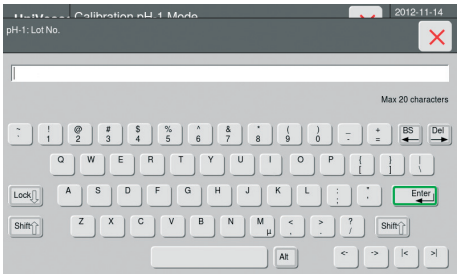
Eingabe der Parameter

▶ Drücken Sie die Taste **[Enter init. Parameter]** für die Eingabe der Parameter.

Die Eingabe der Parameter kann auf zwei Arten erfolgen:
– Einscannen der Parameter mit dem Barcodescanner (wenn vorhanden)
– Manuelle Eingabe der Parameter



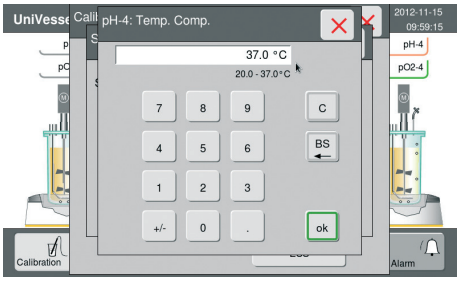
▶ Scannen Sie die Parameter vom Label des Kulturgefäßes ein.
▷ Warten Sie bis **[Ok]** aktiv wird.
▶ **[Manuell]**:
Kontrollieren Sie die eingescannten Parameter bzw. geben Sie die Parameter manuell in den folgenden Dialogfeldern ein.
▶ **[Ok]**: Bestätigen Sie die eingescannten Parameter.



Manuelle Eingabe der Parameter

▶ Geben Sie die ‚Lot- No.‘ ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[Enter]**.



▶ Geben Sie den Parameter für die Temperaturkompensation.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.

▶ Geben Sie den Parameter ‚pH f (max)' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].

▶ Geben Sie den Parameter ‚pH f (min)' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].

▶ Geben Sie den Parameter ‚pH dpH' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].

▶ Geben Sie den Parameter ‚pH pH0' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].

▶ Prüfen Sie die angezeigten Parameter.
▶ Durch Drücken der jeweiligen Taste können Sie den entsprechenden Parameter ggf. ändern.

▶ Bestätigen Sie die eingegeben bzw. eingescannten Parameter mit [ok].

Übertragung der Parameter

▷ Die Daten werden übertragen.

▶ Warten Sie die Übertragung der Parameter ab.

Die initiale Kalibrierung des pH-Sensors ist damit abgeschlossen.

5.3.2 Initiale Kalibrierung eines pO_2-Sensors durchführen

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pO_2-X.

▶ Drücken Sie die Taste **[Inactive]**, um die initiale Kalibrierung des ausgewählten pO_2-Sensors zu starten.

– **[Parameter]**:
Nach erfolgter Initialisierung können Sie die Parameter zur Kontrolle anzeigen [▶ siehe Abschnitt „5.7 Sichten vorhandener Einstellungen und Parameter"].

Eingabe der Parameter

▶ Drücken Sie die Taste **[Enter init. Parameter]** für die Eingabe der Parameter.

Die Eingabe der Parameter kann auf zwei Arten erfolgen:
– Einscannen der Parameter mit dem Barcodescanner (wenn vorhanden)
– Manuelle Eingabe der Parameter

▶ Scannen Sie die Parameter vom Label des Kulturgefäßes ein.
▷ Warten Sie bis **[Ok]** aktiv wird.
▶ **[Manuell]**:
Kontrollieren Sie die eingescannten Parameter bzw. geben Sie die Parameter manuell in den folgenden Dialogfeldern ein.
▶ **[Ok]**: Bestätigen Sie die eingescannten Parameter.

Manuelle Eingabe der Parameter

▶ Geben Sie die ‚Lot- No.' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[Enter]**.

▶ Geben Sie den Parameter für die Temperaturkompensation.

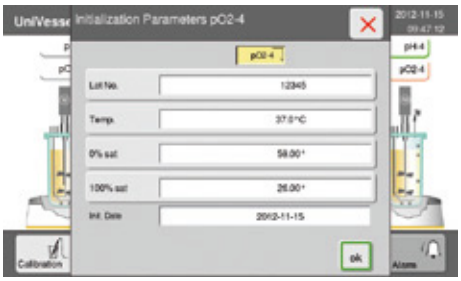
▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.

▶ Geben Sie den Parameter ‚pO_2 0 %' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].

▶ Geben Sie den Parameter ‚pO_2 100 %' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].



▶ Prüfen Sie die angezeigten Parameter.

▶ Durch Drücken der jeweiligen Taste können Sie den entsprechenden Parameter ggf. ändern.

▶ Bestätigen Sie die eingegeben bzw. eingescannten Parameter mit [ok].

Übertragung der Parameter

▷ Die Daten werden übertragen.

▶ Warten Sie die Übertragung der Parameter ab.

Die initiale Kalibrierung des pO_2-Sensors ist damit abgeschlossen.

5.4 Anpassung der Messzyklen

5.4.1 Messzyklen der pH-Messung ändern

Optische pH-Sensoren zeigen ein Altern der Indikatorfarbstoffe, z. B. durch Photobleiche. Diese Abschwächung hängt von der Lichtmenge ab und nimmt mit steigendem pH-Wert (bei alkalischen Medien) zu.

Berechnung der Messzyklen
Die Messzyklen lassen sich so festlegen, daß für die Gesamtprozesszeit eine maximale Anzahl von Messungen möglich ist.

Berechnungsbeispiel:
– Ein Messzyklus von 120 s pro Messung (1 Messung je 2 Minuten) ergibt 30 Messungen pro Stunde oder 740 pro Tag.
Bei einer Anzahl von 20.000 Messungen wird eine Prozesszeit (Messdauer) von 666 Stunden, d. h. ca. 28 Tage erreicht.

Ändern des Messzyklus

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pH-X.

▶ Drücken Sie die Taste **[Samp. Rate]**.

▶ Geben Sie das Standard-Passwort ‚19' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.

▶ Ändern Sie den Wert für den Zyklus der pH-Messung nach obiger Berechnung.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.

5.4.2 Messzyklen der pO_2-Messung ändern

Optische pO_2-Sensoren zeigen ein Altern der Indikatorfarbstoffe, z. B. durch Photobleiche.

Berechnung der Messzyklen

Die Messzyklen lassen sich so festlegen, daß für die Gesamtprozesszeit eine maximale Anzahl von Messungen möglich ist.

Berechnungsbeispiel:

– Ein Messzyklus von 30 s pro Messung (2 Messung je Minute) ergibt 120 Messungen pro Stunde oder 2880 pro Tag.
  Bei einer Anzahl von 200.000 Messungen wird eine Prozesszeit (Messdauer) von 1.600 Stunden, d. h. ca. 66 Tage erreicht.

Ändern des Messzyklus

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pO_2-X.

▶ Drücken Sie die Taste **[Samp. Rate]**.

▶ Geben Sie das Standard-Passwort ‚19' ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.

▶ Ändern Sie den Wert für den Zyklus der pO_2-Messung nach obiger Berechnung.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.

5.5 Sensoren nachkalibrieren

5.5.1 pH-Sensor nachkalibrieren

Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pH-X.

Die Taste hinter ‚Mode': Sie zeigt den aktuellen Status der pH-Messung **[Inactive]**, **[Measure]** oder **[Hold]**:

- bei **[Inactive]** wurde noch keine initiale Kalibrierung durchgeführt.
- bei **[Measure]** wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt und die Messung läuft.
- bei **[Hold]** wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt, die Messung aber angehalten.

▶ Drücken Sie die Taste **[Measure]**.

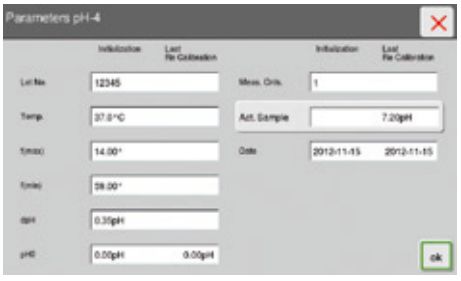
▶ Drücken Sie die Taste **[Re-Calibration]**.

▶ Drücken Sie die Taste **[Act. Sample]**.

▶ Messen Sie den pH-Wert einer Referenzprobe mit einer präzisen pH-Messeinrichtung.

▶ Geben Sie den gemessenen pH-Wert ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.



▶ Verlassen Sie das Dialogfeld ohne Speichern der Änderungen durch Drücken des Buttons **[X]**.

oder

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit **[ok]**.

▷ Das System berechnet den Korrekturfaktor und wendet ihn auf die pH-Messung an.

▷ Die Daten werden übertragen.

▶ Warten Sie die Datenübertragung ab.

Je nach Betriebsmodus schaltet das Gerät automatisch auf den Betriebsmodus [Measure] oder muss manuell auf den Betriebsmodus [Measure] geschaltet werden.

– Nach erfolgreicher Initialisierung/Kalibrierung wird automatisch in den Betriebsmodus [Measure] gewechselt.
– Nach dem Betriebsmodus [Hold] muss manuell in den Betriebsmodus [Measure] geschaltet werden.

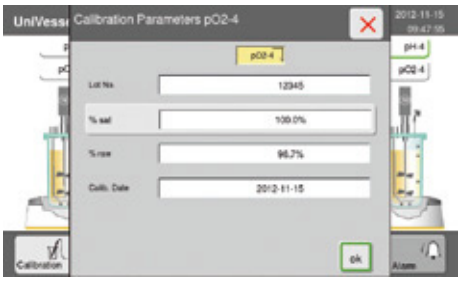
5.5.2 pO_2-Sensor nachkalibrieren

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pO_2-X.

Die Taste hinter ‚Mode': Sie zeigt den aktuellen Status der pH-Messung [Inactive], [Measure] oder [Hold]:
– bei [Inactive] wurde noch keine initiale Kalibrierung durchgeführt.
– bei [Measure] wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt und die Messung läuft.
– bei [Hold] wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt, die Messung aber angehalten.

▶ Drücken Sie die Taste [Measure].

▶ Drücken Sie die Taste [Re-Calibration].

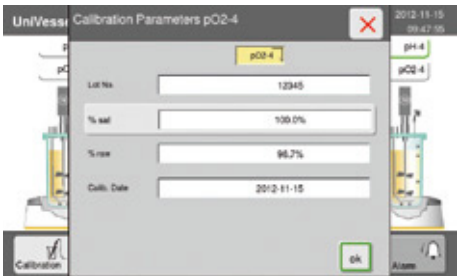


▶ Drücken Sie die Taste [Act. Sample].

▶ Messen Sie den pO_2-Wert einer Referenzprobe mit einer präzisen pO_2-Messeinrichtung.

▶ Geben Sie den gemessenen pO_2-Wert ein.

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].



▶ Verlassen Sie das Dialogfeld ohne Speichern der Änderungen durch Drücken des Buttons [X].

oder

▶ Bestätigen Sie die Eingabe mit [ok].

▷ Das System berechnet den Korrekturfaktor und wendet ihn auf die pO_2-Messung an.

▷ Die Daten werden übertragen.

▶ Warten Sie die Datenübertragung ab.

Je nach Betriebsmodus schaltet das Gerät automatisch auf den Betriebsmodus [Measure] oder muss manuell auf den Betriebsmodus [Measure] geschaltet werden.

– Nach erfolgreicher Initialisierung/Kalibrierung wird automatisch in den Betriebsmodus [Measure] gewechselt.
– Nach dem Betriebsmodus [Hold] muss manuell in den Betriebsmodus [Measure] geschaltet werden.

5.6 Abgleich der Messstrecke (ECS)

5.6.1 Abgleich Messstrecke pH-Sensor

Für genaue Messergebnisse des Elektrochemischen Signals (ECS) zwischen UniVessel® SU Holder, Sensolux, Connection Box und Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit muss ein Abgleich der Messstrecke erfolgen.

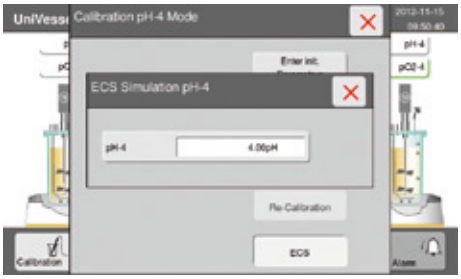
Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pH-X.

▶ Drücken Sie die Taste hinter ‚Mode': Sie zeigt den aktuellen Status der pH-Messung [Inactive], [Measure] oder [Hold]:
- bei [Inactive] wurde noch keine initiale Kalibrierung durchgeführt.
- bei [Measure] wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt und die Messung läuft.
- bei [Hold] wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt, die Messung aber angehalten.

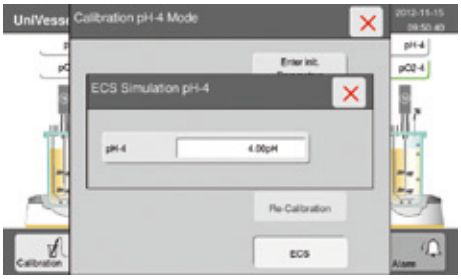
▶ Drücken Sie die Taste [ECS].

Nullpunktkalibrierung



▶ Geben Sie den pH-Wert für die Nullpunktkalibrierung ein (in der Regel 7,0 pH).
▶ Lassen Sie das Dialogfeld geöffnet.
▷ Das ECS-Signal wird unmittelbar am ECS-Ausgang des Holders ausgegeben.
▶ Starten Sie die Kalibrierfunktion Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit [▶ siehe dazu die Betriebsanleitung Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit].
▶ Befolgen Sie den Anweisungen zur Kalibrierung des Nullpunktes auf Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit.

Steilheitskalibrierung



▶ Geben Sie den pH-Wert für die Steilheitskalibrierung ein (in der Regel 4,0 pH oder 9,0 pH, je nach Arbeitspunkt).
▶ Lassen Sie das Dialogfeld geöffnet.
▶ Starten Sie die Kalibrierfunktion Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit [▶ siehe dazu die Betriebsanleitung Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit].
▶ Befolgen Sie den Anweisungen zur Kalibrierung der Steilheit auf Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit.

▶ Verlassen Sie auf der UniVessel® SU Connection Box die Kalibrierung über den Button [X].
▶ Verlassen Sie die Kalibrierfunktion auf Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit.

Die Messstrecke ist nun abgeglichen.

5.6.2 Abgleich Messstrecke pO_2-Sensor

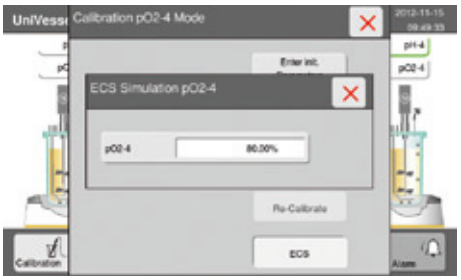
Für genaue Messergebnisse des Elektrochemischen Signals (ECS) zwischen UniVessel® SU Holder, Sensolux, Connection Box und Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit muss ein Abgleich der Messstrecke erfolgen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pO_2-X.

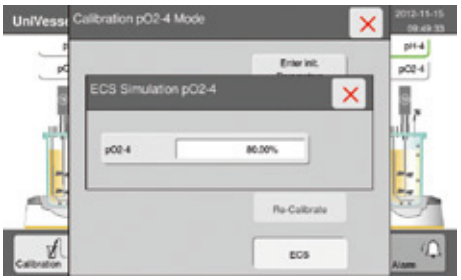
▶ Drücken Sie die Taste hinter ‚Mode': Sie zeigt den aktuellen Status der pO_2-Messung **[Inactive]**, **[Measure]** oder **[Hold]**:
- bei **[Inactive]** wurde noch keine initiale Kalibrierung durchgeführt.
- bei **[Measure]** wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt und die Messung läuft.
- bei **[Hold]** wurde die initiale Kalibrierung durchgeführt, die Messung aber angehalten.

▶ Drücken Sie die Taste **[ECS]**.



Nullpunktkalibrierung

▶ Geben Sie für die Nullpunktkalibrierung die Sauerstoffsättigung 0 % ein.
▶ Lassen Sie das Dialogfeld geöffnet.
▷ Das ECS-Signal wird unmittelbar am ECS-Ausgang des Holders ausgegeben.
▶ Starten Sie die Kalibrierfunktion Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit [▶ siehe dazu die Betriebsanleitung Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit].
▶ Befolgen Sie den Anweisungen zur Kalibrierung des Nullpunktes auf Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit.



Steilheitskalibrierung

▶ Geben Sie für die Steilheitskalibrierung die Sauerstoffsättigung 100 % ein.
▶ Lassen Sie das Dialogfeld geöffnet.
▶ Starten Sie die Kalibrierfunktion Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit [▶ siehe dazu die Betriebsanleitung Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit].
▶ Befolgen Sie den Anweisungen zur Kalibrierung der Steilheit auf Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit.

▶ Verlassen Sie auf der UniVessel® SU Connection Box die Kalibrierung über den Button **[X]**.
▶ Verlassen Sie die Kalibrierfunktion auf Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit.

Die Messstrecke ist nun abgeglichen.

5.7 Sichten vorhandener Einstellungen und Parameter

5.7.1 Einstellungen und Parameter pH-Sensor

Zur Kontrolle können Sie die aktuellen Einstellungen und Parameter anzeigen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pH-X.

▶ Drücken Sie die Taste **[Parameter]**.

Ist die Taste [Parameter] nicht hervorgehoben und nicht wählbar, wurde der pH-Sensor noch nicht kalibriert. Führen Sie die initiale Kalibrierung durch [▶ siehe Abschnitt „5.3 Initiale Kalibrierung (Erstkalibrierung)“].

▷ Es öffnet sich ein Fenster, das die verfügbaren Kalibrierparameter sowie die Anzahl der Messungen seit der ersten Kalibrierung und letzen Nachkalibrierung zeigt.
▶ Wenn die Kalibrierparameter mit den Daten der pH-Sensoren übereinstimmen, können Sie pH-Messungen durchführen, ansonsten kalibrieren Sie neu.

▶ Verlassen Sie das Dialogfeld über den Button **[X]**.

5.7.2 Einstellungen und Parameter pO_2-Sensor

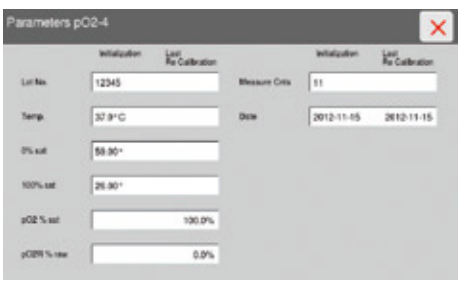
Zur Kontrolle können Sie die aktuellen Einstellungen und Parameter anzeigen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

▶ Wählen Sie im Hauptmenü den entsprechenden Sensor pO_2-X.

▶ Drücken Sie die Taste **[Parameter]**.

Ist die Taste [Parameter] nicht hervorgehoben und nicht wählbar, wurde der pO_2-Sensor noch nicht kalibriert. Führen Sie die initiale Kalibrierung durch [▶ siehe Abschnitt „5.3 Initiale Kalibrierung (Erstkalibrierung)“].



▷ Es öffnet sich ein Fenster, das die verfügbaren Kalibrierparameter sowie die Anzahl der Messungen seit der ersten Kalibrierung und letzen Nachkalibrierung zeigt.
▶ Wenn die Kalibrierparameter mit den Daten der pO_2-Sensoren übereinstimmen, können Sie pO_2-Messungen durchführen, ansonsten kalibrieren Sie neu.

▶ Verlassen Sie das Dialogfeld über den Button **[X]**.

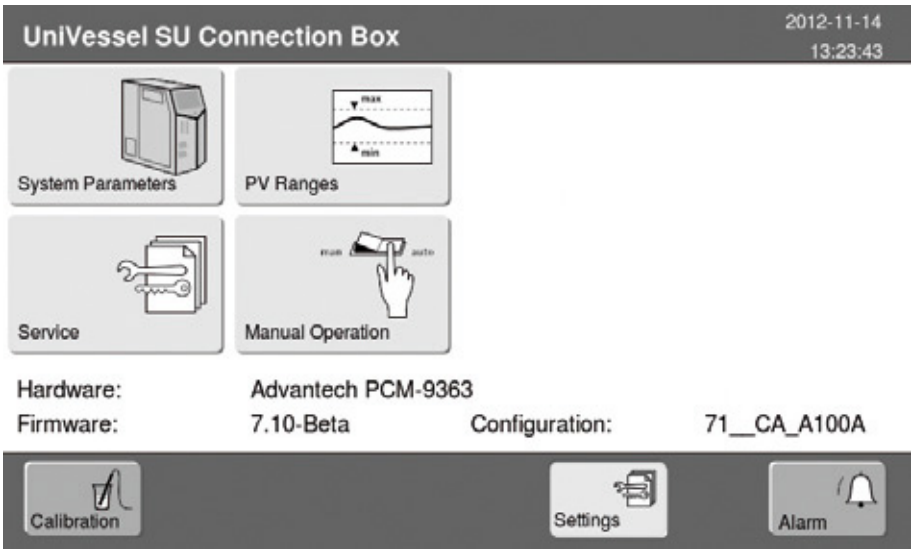


Abb. 5-2: Menü ‚Settings'

Touch key	Bezeichnung
System Parameters	Allgemeine Systemeinstellungen vornehmen [▶ siehe Abschnitt „5.8.1 Systemeinstellungen"]
PV Ranges	Messbereiche für Prozesswerte einstellen [▶ siehe Abschnitt „5.8.2 Messbereichseinstellungen"]
Manual Operation	
Service	Service und Diagnoseeingriffe [▶ siehe Abschnitt „5.8.3 Service"]

Angezeigte Systeminformationen

Feld	Wert	Funktion, erforderliche Eingabe
Hardware	Advantech PCM-XXXX	Version der Hardware
Firmware	X.YY	Version der Firmware des Systems
Configuration	XX_YY_ZZZZ	Version der Konfiguration

Bei Anfragen zum System und für Kontakt mit dem Service bei Fehlfunktionen nennen Sie bitte immer die hier angegebene Firmware und Konfiguration Ihres Systems.

5.8.1 Systemeinstellungen

Über den Touch key ‚System Parameters' (Systemeinstellungen) können allgemeine Systemeinstellungen, z. B. das Stellen der Echtzeituhr, am System vorgenommen werden.

Zum Öffnen des Untermenüs ‚System Parameters' ist die Eingabe des Standard-Passworts ‚19' erforderlich.

Feld	Wert	Funktion, erforderliche Eingabe
Time	hh:mm:ss	Eingabe der aktuellen Uhrzeit, Format: hh:mm:ss
Date	dd.mm.yyyy	Eingabe aktuelles Datum, Format: dd:mm:jj
Beeper	enabled / disabled	Ein-/Ausschalten akustische Signalisierung, z. B. Alarmton
Failtime	hh:mm:ss	Eingabe der Netzausfallzeit für Systemverhalten bei Wiedereinschalten, Format: hh:mm:ss
		Netzausfallzeit < FAILTIME: System macht mit den bisherigen Einstellungen weiter
		Netzausfallzeit > FAILTIME: System geht in Grundzustand
Screensaver	hh:mm:ss	Eingabe der Zeit ab der bei Inaktivität der Bildschirmschoner einschaltet wird Format: hh:mm:ss (00:00:00 = ausgeschaltet)
Internet Config	16-stellige Binärzahl	Adressierung im IP-Netzwerk (nur für Service notwendig)

Änderungen von ‚Date' und ‚Time' werden nur in den ersten 5 min nach Einschalten des Geräts angenommen.

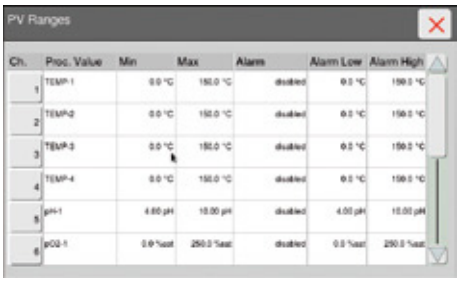
5.8.2 Messbereichseinstellungen

Im Untermenü ‚PV Ranges' können Messbereichsanfang und -ende für alle Prozesswerte verändert werden. Geräte- bzw. kundenspezifisch konfigurierte Messbereiche sind im Auslieferzustand eines Bioreaktors festgelegt [▶ Konfigurationsunterlagen].

Nur dazu autorisiertes Personal darf in diesem Menü Einstellungen vornehmen. Einstellungen im Menü können nur nach Eingabe des Standard-Passworts ‚19' durchgeführt werden.

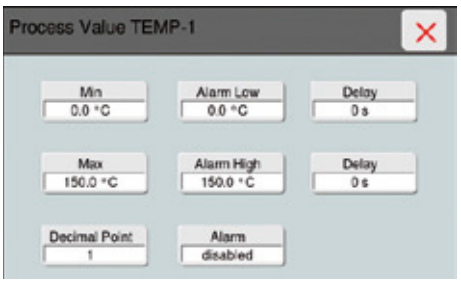
▶ Drücken Sie im Menü ‚Settings' den Touch key 'PV Ranges'.

Zum Öffnen des Untermenüs ‚PV Ranges' ist die Eingabe des Standard-Passworts ‚19' erforderlich.



▷ Nach Eingabe des Standard-Passworts öffnet sich das Untermenü 'PV Ranges':

▶ Durch Drücken der Touch keys ‚Ch.' (Kanal) können die Prozesswerte (Bereiche) eingestellt werden:



Manuelle Einstellung der Prozesswerte am Beispiel ‚TEMP-1' (Kanal 1)

Feld	Wert	Funktion, erforderliche Eingabe
Ch.		Kanal
Min		Minimaler Wert
Max		Maximaler Wert
Decimal Point		Nachkommaanzeige
Alarm Low	°C	untere Alarmgrenze in der physikalischen Einheit
Alarm High	°C	obere Alarmgrenze in der physikalischen Einheit
Alarm	disabled	Alarmüberwachung deaktiviert
	enabled	Alarmüberwachung aktiviert
Delay	s	Alarmverzögerung

5.8.3 Service

Diese Bedienebene ist nur dem für Eingriffe autorisierten Service bzw. Mitarbeitern der Sartorius Stedim Biotech GmbH bzw. Sartorius Stedim Systems GmbH zugänglich.

5.9 Menü ‚Alarm'

5.9.1 Auftreten von Alarmen

Beim Auftreten von Alarmen erscheinen diese automatisch in einem Fenster, das alle anderen Fenster überlagert. Die Farbe der Alarmglocke wechselt nach rot.
Die Farbe der Alarmglocke bleibt solange rot, solange mindestens ein unquittierter Alarm im Speicher steht.'

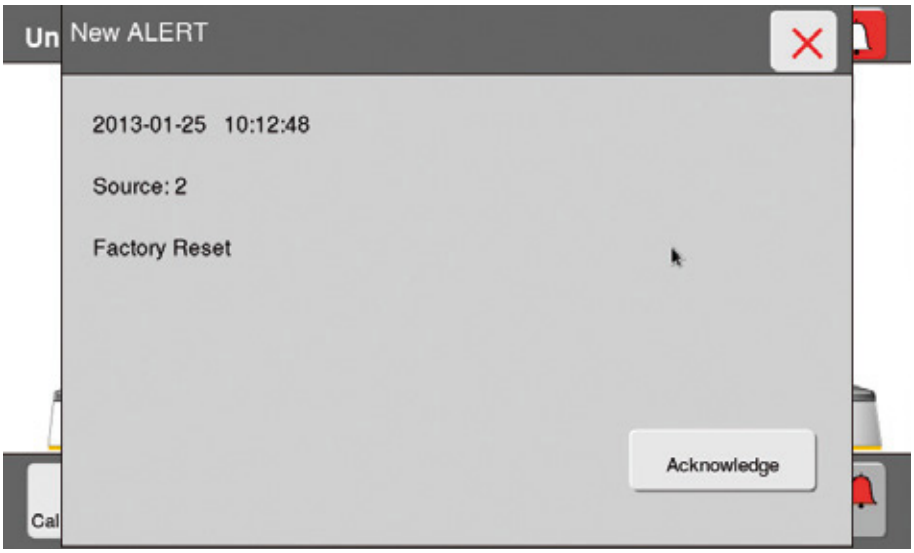


Abb. 5-3: Alarmmeldung: Pop-up-Bildschirm ‚New ALERT' (neuer Alarm)

Schließen des Fensters

▶ Nach Drücken auf ✕ wird der Alarm als nicht bestätigter Alarm ‚UNACK' in der Alarmliste gespeichert und das Alarmsymbol bleibt aktiv.

▶ Bestätigen Sie den Alarm durch Drücken des Touch keys ‚Acknowledge'.

▷ Das Alarmfenster schließt.

▷ Die Alarmmeldung in der Kopfzeile verschwindet.

5.9.2 Menü Alarmübersicht

Die Alarmübersicht kann folgendermaßen ausgewählt werden:

▶ Drücken Sie den Touch key ‚Alarm'.

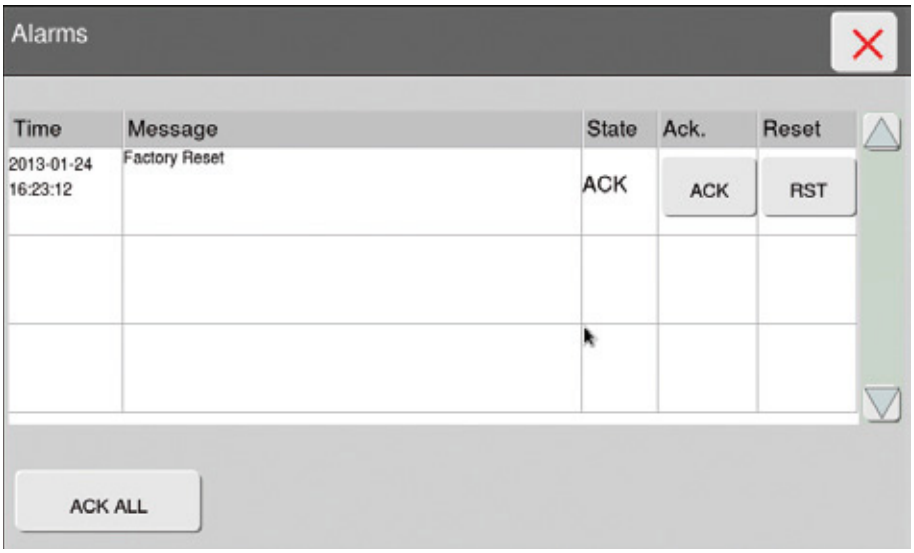


Abb. 5-4: Alarmtabelle, Aufruf über den Touch key ‚Alarm'

Touch key	Funktion, erforderliche Eingabe
ACK ALL	Quittiert alle anstehenden Alarme
ACK	Quittiert den angewählten Alarm
RST	Resetet und löscht den angewählten Alarm

5.9.3 Alarme und Bedeutung

Die Alarme der folgenden Tabelle sind systembedingte Meldungen, die der Bediener nicht ausschalten kann:

Text aus Alarmzeile	Bedeutung	Abhilfe
Source: Factory Reset	Bestätigungsmeldung für einen System–Reset, ausgelöst vom Menü ‚Settings'	Alarm mit ‚ACK' bestätigen

6. Reinigung und Wartung

Mangelhafte Reinigung und Wartung kann zu fehlerhaften Prozessergebnissen führen und damit hohe Produktionskosten verursachen. Eine regelmäßige Reinigung und Wartung ist deshalb unerlässlich. Die Betriebssicherheit und die effektive Durchführung von Fermentationsprozessen hängen, neben mehreren anderen Faktoren, auch von der ordnungsgemäßen Reinigung und Wartung ab.

6.1 Sicherheitshinweise

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!
Bei Berührung von Spannung führenden Teilen (Netzkabel und Netzgerät) besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Geräts dürfen nur vom Sartorius Stedim Service oder autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Schalten Sie bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Spannungsversorgung ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Halten Sie Feuchtigkeit von Spannung führenden Teilen fern, diese kann zu Kurzschlüssen führen.
- Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung des Geräts regelmäßig auf Mängel wie lose Verbindungen oder Beschädigungen an der Isolation.
- Schalten Sie bei Mängeln die Spannungsversorgung sofort ab und trennen Sie das Netzgerät von der Netzspannung (Netzstecker ziehen). Lassen Sie die Mängel durch Ihren Sartorius Stedim Service oder autorisiertes Fachpersonal beseitigen.
- Lassen Sie die elektrischen Bauteile und ortsfeste elektrische Betriebsmittel mindestens alle 4 Jahre durch eine Elektrofachkraft prüfen.

Vorbereitende Maßnahmen
Führen Sie bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten grundsätzlich folgende vorbereitende Maßnahmen durch:

▶ Schalten Sie die Connection-Box am Ein-/Ausschalter aus.

▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus dem Netzanschluss (Steckdose) heraus.

6.2 Reinigung

6.2.1 Sicherheitshinweise zur Reinigung

ACHTUNG!

Gefahr von Korrosion und Beschädigungen am Gerät durch ungeeignete Reinigungsmittel.
- Vermeiden Sie stark ätzende bzw. chloridhaltige Reinigungsmittel.
- Vermeiden Sie lösemittelhaltige Reinigungsmittel.
- Stellen Sie sicher, dass die eingesetzten Reinigungsmittel materialkonform sind.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften zu den Reinigungsmitteln.
Für die Anwendung der Reinigungsmittel, ihre Entsorgung und Spülwasser können gesetzliche bzw. Umweltschutzbestimmungen gelten.

6.2.2 Gerät reinigen

Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts mit einem leicht feuchten Reinigungstuch.

▶ Reinigen Sie das Bediendisplay mit einem leicht feuchten fusselfreien Reinigungstuch.

ACHTUNG!

Achten Sie darauf, keine Kratzer auf dem Gerät und dem Bediendisplay zu verursachen. Zu einem späteren Zeitpunkt entstehende Verschmutzungen können sonst schlecht entfernt werden.

6.3 Wartung

Lassen Sie das Gerät im Rahmen einer Prüfung von ortsfesten elektrische Betriebsmittel gemäß den gesetzlichen und / oder firmeninternen Vorschriften in angemessenen Zeitabständen, jedoch mindestens alle 4 Jahre durch eine Elektrofachkraft prüfen.

7. Störungen

7.1 Sicherheitshinweise

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!
Bei Berührung von Spannung führenden Teilen (Netzkabel und Netzgerät) besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Geräts dürfen nur von einer zuständigen Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten das Gerät aus und trennen Sie die Stromversorgung.
- Schalten Sie bei allen Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung diese spannungslos und prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

7.2 Störungsbehebung

Gehen Sie grundsätzlich nach folgendem Schema vor, wenn Störungen an dem Gerät auftreten.

1. Schalten Sie das Gerät aus und trennen es von der Netzspannung (Netzstecker ziehen), wenn die Störung (z. B. Rauch- oder Geruchsentwicklung, unüblich hohe Temperaturen an der Oberfläche) eine unmittelbare Gefahr für Personen und Sachwerte darstellt.

2. Informieren Sie den Verantwortlichen vor Ort über die Störung.

3. Ermitteln Sie die Störungsursache und beheben Sie die Störung, bevor Sie das Gerät wieder einschalten (siehe dazu auch die Betriebsanleitung Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit).

Lässt sich die Störung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst [▶ Kapitel „1.3 Kundendienst“].

8. Entsorgung

8.1 Allgemeine Hinweise

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll.
Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt die Sartorius die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischen Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht auch nicht von Kleingewerbetreibenden in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden. Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
D-37079 Göttingen
Telefon +49 (0) 551-308-0
Fax +49 (0) 551-308-3289

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.
Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.
Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen. Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturannahme oder Entsorgung Ihres Gerätes können Sie auf unserer Internetseite (www.sartorius.com) finden oder über den Sartorius Stedim Service anfordern.

8.2 Gefahrstoffe

Das Gerät enthält keine gefährlichen Betriebsstoffe, deren Beseitigung besondere Maßnahmen erfordert.

Hinweis gemäß Europäischer Gefahrstoffverordnung!

Gemäß EU-Richtlinien ist der Eigentümer von Geräten, die mit Gefahrstoffen in Berührung gekommen sind, für die sachgerechte Entsorgung oder Deklaration bei deren Transport verantwortlich.

8.3 Dekontaminationserklärung

Die Sartorius Stedim Biotech GmbH ist dazu verpflichtet, für den Schutz seiner Arbeitnehmer vor Gefahrstoffen zu sorgen. Für die Rücksendung von Geräten und Geräteteilen muss der Absender eine Dekontaminationserklärung anfertigen [▶ Formblatt siehe Anhang], mit der er nachweist, wie er die für seinen Anwendungsbereich der Geräte geltenden Sicherheitsrichtlinien eingehalten hat.

Die Erklärung muss zeigen, mit welchen Mikroorganismen, Zellen und Medien die Geräte in Kontakt gekommen sind und welche Maßnahmen zur Desinfektion und Dekontamination getroffen wurden.

– Der Empfänger (z. B. beim Sartorius Stedim Service) muss die Dekontaminationserklärung lesen können, bevor er die Verpackung öffnet.

– Das Formblatt einer Dekontaminationserklärung finden Sie anhängend.
Fertigen Sie die benötigte Anzahl von Kopien an oder fordern Sie weitere Drucke bei der Sartorius Stedim Biotech GmbH an.

9. Anhang

9.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V DC ±5%, 40 W (max.)
Netzgerät	DCS09D4 (Lieferumfang)
Primär	100 ... 240 V_{AC} , ±10 %, 50-60 Hz, 1,1 A – 500 mA
Sekundär	24 V_{DC}, ±5 %, 2,2 A
Schutzart	IP40 gemäß EN 60529 / IEC 60529

Umgebungsbedingungen
Die technischen Daten gelten bei folgenden Umgebungsbedingungen:

Umgebung	Verwendung nur in Innenräumen
Lager und Transport	–10 °C bis +60 °C
Betrieb	+5°C bis +40°C
Höhe	bis 2000 m über NN
Relative Luftfeuchte	80 % für Temperaturen bis zu 31 °C, linear abnehmend bis 50 % relativer Luftfeuchte bei 40 °C
Staubschutz / Spritzwasserschutz	IP20 gemäß EN 60529 / IEC 60529
Sicherheit elektrischer Betriebsmittel	gemäß EN 61010-1:2010 / IEC 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61326-1:2006, IEC 61326-1:2005 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Störfestigkeit	Geeignet für den Gebrauch in industriellen Bereichen
Störaussendung	Klasse B (Geeignet für den Gebrauch im Wohnbereich und Bereichen, die direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das (auch) Wohngebäude versorgt.) Damit ist das Gerät in beiden Bereichen einsetzbar.

Gehäuse

Breite:	226 mm
Tiefe:	188 mm
Höhe:	207 mm
Nettogewicht	ca. 4 kg
Schnittstellen	1× USB 1.1 und 2.0 kompatibel (Anschluss Barcodescanner) 4× Anschlüsse UniVessel® SU holder, Sensolux, Con.Box.
Eingabegeräte	Touchscreen
Bildschirm	7 Zoll

9.2 EG-Konformitätserklärung

– Mit der beigefügten Konformitätserklärung bestätigt die Sartorius Stedim Biotech GmbH die Übereinstimmung des Geräts UniVessel® SU Connection Box mit den genannten Richtlinien. Die Unterschriften in der deutsch/englischen Fassung stehen stellvertretend für die in den weiteren Sprachen ausgefertigten Konformitätserklärungen.

sartorius stedim biotech

CE

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Str. 11
D-37079 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart / *Device type:* UniVessel SU - Connection Box

Baureihe / *Type series:* DZ-------CB, DZ-------CBW

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
in the form as delivered complies with the basic requirements of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG *Directive 2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
Richtlinie 2006/95/EG *Directive 2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierten Europäischen Normen.
The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below.

1. Richtlinie 2004/108/EG / *Directive 2004/108/EC*
   EN 61326-1:2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
   Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements – Part 1: General requirements
2. Richtlinie 2006/95/EG / *Directive 2006/95/EC*
   EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
   Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements

Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / *Year of attachment of CE marking:* 12

Sartorius Stedim Biotech GmbH
Goettingen, 2012-10-05

i.V.

Dr. Susanne Gerighausen
Director of Quality Engineered Systems & Instruments

i.V.

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

SSB12CE001 66029-000-58 SOP-3.RD-045-fo2

9.3 GNU-Lizensierung

Das Gerät enthält einen Software Code, der den Lizenzbestimmungen der „GNU General Public License (“GPL”)“ oder „GNU LESSER General Public License (“LGPL”)“ unterliegt.

Soweit anwendbar, können die Bestimmungen des GPL und LGPL, sowie Informationen über die Möglichkeiten zum Zugriff auf den GPL Code und LGPL Code, der in diesem Produkt Anwendung findet, auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

– Der in diesem Produkt enthaltene GPL Code und LGPL Code wird unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung ausgegeben und unterliegt dem Copyright eines oder mehrer Autoren. Ausführliche Angaben finden Sie in den Dokumentationen zum enthaltenen LGPL Code und in den Bestimmungen der GPL und LGPL.

9.4 Dekontaminationserklärung

Für die Rücksendung von Geräten kopieren Sie das folgende Formblatt wie benötigt, füllen es sorgfältig aus und fügen es den Lieferpapieren bei.

Der Empfänger muss die ausgefüllte Erklärung einsehen können, bevor er das Gerät aus der Verpackung entnimmt.

Dekontaminationserklärung

Erklärung über die Dekontaminierung und Reinigung von Geräten und Komponenten

Um unser Personal zu schützen, müssen wir sicherstellen, dass alle Geräte und Komponenten, mit denen unser Personal auf Kundenseite in Berührung kommt, weder biologisch noch chemisch noch radioaktiv kontaminiert sind.
Wir können daher einen Auftrag nur annehmen, wenn:

- die Geräte und Komponenten adäquat GEREINIGT und DEKONTAMINIERT wurden.
- diese Erklärung durch eine autorisierte Person ausgefüllt, unterzeichnet und an uns zurückgegeben wurde.

Wir bitten Sie um Verständnis für unsere Maßnahmen, unseren Angestellten eine sichere und ungefährliche Arbeitsumgebung bereitzustellen.

Beschreibung der Geräte und Komponenten

Beschreibung | Artikel-Nr.:	
Serien-Nr.:	
Rechnungs- | Lieferschein-Nr.:	
Lieferdatum:	

Kontaminierung \| Reinigung

Achtung: Bitte beschreiben Sie präzise die biologische, chemische oder radioaktive Kontaminierung	Achtung: Bitte beschreiben Sie die Reinigungs- und Dekontaminationsmethode | -prozedur
Das Gerät war kontaminiert mit:	Und wurde gereinigt und dekontaminiert mit:

Rechtsverbindliche Erklärung

Hiermit versichere(n) ich|wir, dass die Angaben in diesem Formular korrekt und vollständig sind. Die Geräte und Komponenten wurden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen sachgemäß dekontaminiert und gereinigt. Von den Geräten gehen keinerlei chemische, biologische oder radioaktive Risiken aus, die eine Gefährdung für die Sicherheit oder die Gesundheit betroffener Personen darstellten.

Firma | Institut:		
Adresse | Land:		
Tel.:		Fax:
Name der autorisierten Person:		
Position:		
Datum | Unterschrift:		

Bitte verpacken Sie das Gerät sachgemäß und senden Sie es frei Empfänger an Ihren zuständigen lokalen Service oder direkt an die Sartorius Stedim Systems GmbH.

Sartorius Stedim Systems GmbH
Robert-Bosch-Strasse 5-7
D-34302 Guxhagen
Deutschland

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Göttingen

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen.
Nachdruck oder Übersetzung,
auch auszugsweise, ist ohne schrift-
liche Genehmigung der Sartorius
Stedim Biotech GmbH nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz über das
Urheberrecht bleiben der Sartorius
Stedim Biotech GmbH vorbehalten.

Die in dieser Anleitung enthaltenen
Angaben und Abbildungen ent-
sprechen dem unten angegebenen
Stand. Änderungen der Technik,
Ausstattung und Form der Geräte
gegenüber den Angaben und
Abbildungen in dieser Anleitung
selbst bleiben der Sartorius Stedim
Biotech GmbH vorbehalten.

Stand:
Februar 2013
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen

Printed in Germany. Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier. | W
Publication No.: SBI6007-d13021